



悬吊治疗技术对痉挛型偏瘫脑瘫患儿下肢运动功能的影响

吴玉丽 陈小芳 张新斐 莫昊凤 广东三九脑科医院 广东广州 510510

摘要：目的 观察悬吊治疗技术对痉挛型偏瘫脑瘫患儿下肢运动功能的影响。方法 将40例痉挛型偏瘫脑瘫患儿随机分为观察组和对照组各20例。对照组进行常规康复功能训练，观察组在对照组基础上联合悬吊治疗技术，疗程3个月。在治疗前后分别对两组进行脑瘫粗大运动功能分级系统GMFM88项的D、E两功能区评分，观察两组疗效。结果 观察组疗效优于对照组，差异有统计学意义（ $P=0.000$ ）。观察组积分差大于对照组，差异有统计学意义（ $P=0.000$ ）。结论 经过3个月康复治疗，患儿运动功能方面均有提高。康复训练结合悬吊治疗技术对提高患儿下肢肌力及运动功能方面均高于常规康复训练。

关键词：悬吊技术 痉挛型偏瘫 脑瘫 下肢运动功能

中图分类号：R742.3 **文献标识码：**A **文章编号：**1009-5187(2016)13-233-02

据报道，小儿脑性瘫痪（简称脑瘫）是导致儿童残疾的主要疾病^[1]，痉挛型偏瘫患儿约占有脑瘫类型的34%。此类患儿临床症状为患侧肌张力增加，肌力变差，容易出现废用性萎缩，患儿运动时运动和姿势不协调，行走时存在偏瘫步态及患侧肢体假性缩短等，由于非患侧过剩的运动或代偿性活动会引起患儿的联和反应。因此，降低肌张力的同时提高肢体主动运动控制功能成为治疗痉挛型偏瘫患儿的关键。痉挛型偏瘫患儿的常规康复治疗方法有运动训练、作业疗法、针灸、理疗等，我院采用悬吊设备进行核心稳定功能训练并结合运动训练的方法治疗痉挛型偏瘫患儿取得较好疗效。

1 资料与方法

1.1 一般资料

全部40例患儿均为我院住院患儿，随机分为对照组和观察组。对照组20例，男11例，女9例，年龄4-12岁，平均 8.2 ± 0.79 岁。观察组20例，男12例，女8例，年龄5-11岁，平均 8.6 ± 1.52 岁。两组患儿一般情况差均无统计学意义（ $P>0.05$ ）。

1.2 病例选择

1.2.1 入选标准：①根据临床诊断和分型为小儿痉挛型偏瘫；②患儿认知能力接近正常，能主动配合训练；③患儿能独立行走。

1.2.2 排除标准：①痉挛型偏瘫患儿伴有固定性畸形；②感染或外伤引起严重中枢性运动障碍；③遗传代谢性疾病造成的运动功能障碍^[2]。

1.3 治疗方法

1.3.1 对照组：采用常规的治疗方法，包括运动疗法（PT）、作业疗法、针灸、理疗、按摩、蜡疗等。①运动疗法主要应用Bobath、Vojta、上田正等神经发育的促进方法，促进正常运动模式建立；②作业疗法选择有针对性目的的作业活动，融入游戏及日常生活动作，训练患儿生活自理能力；③针灸治疗主要采用头针和体针，每次留针30min；④按摩主要通过点揉、按压、叩击等手法作用在患儿痉挛肌群；⑤蜡疗主要是利用加热的蜡敷在患儿痉挛肌群，每次20min，建议做运动训练前行蜡疗，有助于治疗师更好的牵拉松解患儿痉挛肌群。治疗项目均为每日1次，20天为一疗程，治疗3个疗程。

1.3.2 观察组：在对照组治疗的基础上联合悬吊治疗技术进行康复治疗。悬吊治疗技术主要是进行核心稳定功能训练，并根据悬吊弱测试的结果采取开链和闭链式运动加强“薄弱环节”的运动能力，主要训练：①伸髋训练：患儿仰卧位，双臂抱于胸前，双膝关节下方放置悬吊带，嘱患儿努力伸髋、伸膝、抬臀，此动作主要训练患儿腰背部肌力，缓解髂腰肌紧张；②髋关节外展、内收训练：患儿仰卧位，双臂抱于胸前，踝关节处放置悬吊带，拉高绳索使腿微微高于水平面，指导患儿行髋关节外展或内收训练；③侧方肌群训练：患者采取侧卧位，手臂抱在胸前，将患儿的患侧膝关节用绳子悬吊，令患儿伸髋、伸膝及抬臀，并尽量保持骨盆的直立，激发患儿的腰方肌和腹横肌^[3]；④腹肌力量训练：患儿俯卧位，并用前臂支撑身体，双膝关节下方放置悬吊带，嘱患儿伸髋伸膝使身体平直，尽量保持一直线，此动作激发患儿腹内、外斜肌；⑤单下肢负重训练：患儿站立位，悬吊

带放置在健侧膝关节处，拉高绳索使健侧腿屈曲成 90° ，治疗师一只手保持患儿患侧上肢外展外旋，另一只手帮助患侧骨盆向前回旋，促使患侧下肢充分负重，通过负重对患侧下肢压迫刺激，增加患儿负重感觉，此动作训练患儿患侧肌力及给予重心转移感觉刺激，在此动作基础上嘱患儿完成蹲起训练，可增加患侧下肢的可动性，减少肌肉痉挛，注意训练过程中防止患儿患侧膝关节过度伸展。悬吊训练每日1次，30min/次，20天1疗程，治疗3个疗程。

1.3 观察指标及方法

采用88项粗大运动功能测试表（GMFM-88），观察GMFM-88项D、E两功能区评分。

1.4 统计学方法

应用SPSS11.0统计软件包进行统计学分析，计量资料采用t检验，计数资料采用卡方检验，以 $P<0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结果

2组治疗前后GMFM-88项D、E两功能区评分比较见表。2组治疗后GMFM-88评分均较本组治疗前提高（ $P<0.05$ ），观察组治疗后GMFM-88评分高于对照组治疗后（ $P<0.05$ ）。

2组治疗前后GMFM-88评分（D、E）比较

组别	例数	治疗前	治疗后	t
观察组	20	56.09±6.86	70.27±10.58 ⁽¹⁾⁽²⁾	3.72
对照组	20	54.27±9.28	65.18±6.83	3.13
t		0.52	1.34	

①与治疗前比 $P<0.05$ ；②与对照组比 $P<0.05$

3 讨论

3.1 核心稳定对痉挛型偏瘫患儿下肢功能运动的影响

有学者对189例痉挛型脑瘫儿童腰椎发育的特点及稳定性分析^[4]，发现痉挛型脑瘫儿存在腰椎不稳的病理因素，很容易出现脊柱畸形，对患儿进行弱链测试也发现这些患儿腰部稳定肌群的力量较差。痉挛型偏瘫患儿大多数都有骨盆倾斜，其影响原因：①髋关节外展肌群（臀中肌）肌力差；②患侧屈肌（腰方肌）肌张力高；③可能跟患儿本身脊柱侧弯和髋关节脱位有关。人体的重心位于身体的核心区域，动作的完成是依靠各个环节间肌群的协同作用实现，利用悬吊治疗技术加强躯干和骨盆的功能，核心肌群通过维持骨盆和脊柱的稳定性保证人体重心的平稳，而下肢的功能则是在取得髋关节的稳定后，足的运动才得以发育。核心的稳定性在提高痉挛型偏瘫患儿的腰椎发育及髋关节控制的基础对患儿四肢运动发育具有重要作用。

3.2 悬吊治疗技术优于传统训练方面的比较

悬吊治疗技术和传统训练有一些不同，归纳起来大概有五个方面的优点：①很好的依从性，是一种成熟、规范的治疗技术，安全、舒适、无痛性治疗给孩子带来愉悦；②具有娱乐性，可以小组训练，患儿在玩耍过程中就可以把训练目的和训练项目实现；③通过悬吊运动可以训练平时运动训练很少练习到的深层稳定肌群^[5]；④可以纠正患儿骨盆问题和脊柱畸形；⑤在不稳定的悬吊绳索上进行闭链运动训练可以

（下转第234页）



· 妇幼保健 ·

妊娠中晚期心电图 P-R 间期缩短的临床分析

张 健 三门峡市湖滨区涧河街道第四社区卫生服务站 河南三门峡 472000

摘要：目的 探讨妊娠期妇女心电图短 P-R 间期的发生率和转归。方法 测量健康体检女性（对照组）、早期妊娠妇女和中晚期妊娠妇女各 400 例心电图 PR 间期，比较各组 PR 间期缩短的发生率，对 PR 间期缩短者随访产后 3 个月时的 PR 间期变化。结果 中晚期妊娠组短 P-R 间期 29 例（7.25%），发生率高于早期妊娠组的 1.5% 和对照组的 1.75%，中晚期妊娠组发生短 P-R 间期者产后 3 个月时 28 例恢复正常。结论 中晚期妊娠妇女心电图 P-R 间期缩短有一高发生率，但分娩后常恢复正常，可能与妊娠导致的自主神经功能改变有关。

关键词：妊娠 中晚期 心电图 短 P-R 间期

中图分类号：R714.25 **文献标识码：**A **文章编号：**1009-5187（2016）13-234-01

临床上心电图发现 PR 间期缩短（ $\leq 0.11s$ ），同时 QRS 波时限正常，常诊断为 LGL 综合征。本院围产保健科对孕妇妊娠早期建卡时及妊娠中晚期皆申请常规心电图检查，常可发现妊娠中晚期妇女心电图表现为 P-R 间期缩短，其发生率明显高于妊娠早期及未妊娠妇女，故做一统计，探讨中晚期妊娠短 P-R 间期产生的可能原因及临床意义，报道如下。

1 对象与方法

1.1 研究对象

选择 2015.01 ~ 2016.10 间围产保健科门诊早期妊娠（孕周 <12 周）妇女 400 例为早期妊娠组，中晚期妊娠（孕周 28 ~ 40 周）妇女 400 例为中晚期妊娠组，另选择体检中心常规体检妇女 400 例为对照组。该 1200 名妇女年龄均为 20 ~ 45 岁，平素身体健康，无异常主诉及心脏病史。

1.2 仪器与方法

采用日本光电 9320 型常规 12 导联同步心电图机（增益 10mm/mv，走纸速度 25mm/s）做常规心电图检查，取基线平衡，图形清晰的 II 或 V1 导联测量 P-R 间期。短 P-R 间期判断标准：窦性心律（心率 60-100 次/分），P-R 间期 $\leq 0.11s$ ，QRS 波群时间正常，无预激波，不伴继发性 ST-T 改变。排除房室交界心律、房室传导阻滞、房室分离、游走性心律、典型预激综合征及窦性心动过速等引起的 P-R 间期缩短病例。对中晚期妊娠心电图短 PR 间期的妇女跟踪随访，产后 3 月时复查心电图。

1.3 统计学处理

率的比较采用卡方检验， $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

中晚期妊娠组短 P-R 间期 29 例（占 7.25%），早期妊娠组短 PR 间期 6 例（占 1.5%），对照组 7 例（占 1.75%），结果显示中晚期妊娠组短 PR 间期发生率较早期妊娠组和对照组均有显著差异（ $P < 0.01$ ），早期妊娠组与对照组相比差异无统计学意义（ $P > 0.05$ ）。中晚期妊娠孕妇短 P-R 间期 29 例中产生 3 个月时复查心电图仅 1 例仍为短 P-R 间期，其余均恢复正常。

3 讨论

P-R 间期代表来自心房的激动通过房室结、希氏束、束支以及浦肯野纤维系统扩布到心室肌并使之开始除极之间的时间，P-R 间期正常范围为 120-200ms，P-R 间期长短与心率快慢或房室传导途径异常等有关，临床上心电图短 P-R 间期并非少见，常规心电图检出率约为 0.5% [1]。研究认为 P-R 缩短 主要原因有：（1）存在房室结旁道，如预激综合征中的 P-R 间期缩短；（2）房室结双经路；（3）房室结发育不良，解剖结构短小，传导所需时间短；（4）交感张力增高，使房室结传导加快 [2]。

本文发现中晚期妊娠组 P-R 间期发生率明显增高，其原因可能为：

（1）中晚期妊娠妇女随孕龄增加，尤其妊娠 32 周后血容量不断增多，需氧量也相应加大，肌体对缺氧较敏感，致高能磷酸键产生减少，自主神经功能紊乱，造成心脏电生理不稳定，使 P-R 间期缩短。

（2）妊娠中晚期 28 周后，子宫压迫下腔静脉，使回心血量减少，心排出量降低，导致部分敏感妇女心肌缺血缺氧，房室结部分组织缺血，房室结功能发生改变，房室传导速度加快，致 P-R 间期缩短。吴永霞 [3] 的研究发现妊娠中晚期短 PR 间期发生者的心率变异性较正常对照组明显降低，也说明自主神经功能的改变参与了这一变化。而产后心脏回流量改善，房室结功能恢复，P-R 间期恢复正常。中晚期妊娠妇女出现心电图 PR 间期缩短并非传导途径异常，因为心电图上仅有 P-R 间期缩短，QRS 波群正常，不宜随意诊断为预激综合征。大多数中晚期妊娠妇女的短 P-R 间期随分娩而恢复正常，不需做特殊处理，说明这种改变属良性电生理改变。仅 1 例未恢复 P-R 间期正常者有可能存在房室结发育不良，有待于进一步心脏电生理检查证实。

参考文献

- [1] 卢喜烈，多导同步心电图分析大全 [M]. 北京科技文献出版社，2009: 1352.
- [2] 郭继鸿，许原. 新概念心电图图解 [M]. 北京：北京大学医学出版社. 2013: 8 331.
- [3] 吴永霞. 38 例妊娠中晚期心电图短 P-R 间期心率变异性分析 [J]. 医学新知杂志，2010，20(5):496-497.

（上接第 233 页）

刺激感觉运动器官，提高感觉和运动协调能力 [6]。因此，悬吊治疗技术与传统的训练技术相比较，悬吊治疗技术对痉挛型偏瘫患儿下肢运动功能的效果明显。

综上所述，悬吊治疗技术对痉挛型偏瘫患儿疗效显著，能有效提高患儿核心肌群力量，增加核心肌群稳定性，具有治疗关节活动障碍、肌力降低、耐力减小及骨骼肌肉系统感觉运动控制失调的大多数疾病的潜力，悬吊治疗技术涉及的领域空间有待开发。

参考文献

- [1] Longo M, Hankins GD. Defining cerebral palsy:

• 234 •

pathogenesis, pathophysiology and new intervention [J]. Minerva Ginecol, 2009, 61(5): 421-429.

[2] 郑宏磊，梁岗岗. 悬吊运动训练对小儿痉挛型偏瘫的康复效果 [J]. 中国康复医学杂志，2011，26（4）：371-373.

[3] 宋雄，邹林霞. 核心稳定性训练在脑性瘫痪康复中的临床应用 [J]. 中国康复医学杂志，2014，1(4):26-27.

[4] 恽晓平. 康复疗法评定学 [M]. 北京：华夏出版社，2008，259-262.

[5] 张毅，严凤娇，曾瑞曦，等. 痉挛型脑性儿童腰骶发育的特点及稳定性分析 [J]. 中国康复医学杂志，2007，22(9): 809-811.

[6] 郭险峰，关骅. 慢性非特异性腰痛的康复治疗（下）[J]. 中国医刊，2010，45（5）：391-394.